

特表平7-500715

第7部門第3区分

(43) 公表日 平成7年(1995)1月19日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

H 0 4 H 9/00

識別記号

庁内整理番号

2116-5K

F I

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平6-502519  
 (86) (22) 出願日 平成5年(1993)6月22日  
 (85) 翻訳文提出日 平成6年(1994)2月22日  
 (86) 国際出願番号 PCT/US93/05939  
 (87) 国際公開番号 WO94/00842  
 (87) 国際公開日 平成6年(1994)1月6日  
 (31) 優先権主張番号 901, 735  
 (32) 優先日 1992年6月22日  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

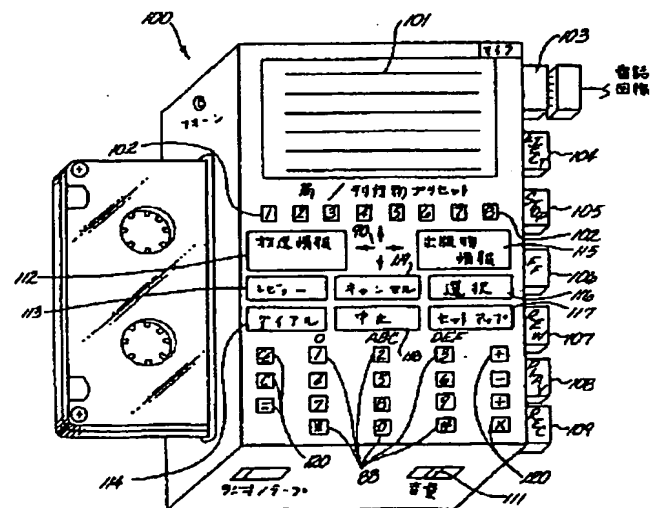
(71) 出願人 モンコビッツ, ロイ, ジェイ.  
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州  
 91316 エンチーノ, メドレイ ドライブ,  
 18057  
 (72) 発明者 モンコビッツ, ロイ, ジェイ.  
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州  
 91316 エンチーノ, メドレイ ドライブ,  
 18057  
 (74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放送番組識別と番組関連情報アクセスのための装置と方法

## (57) 【要約】

放送番組の補助情報を提供するための装置 (100) である。スイッチ (116) を操作することによりユーザは放送中の番組を即座に識別することができる。そのスイッチの操作により、その番組を放送している放送局およびその番組を放送する日時の識別情報が、放送者が提供を望む他の補助情報とともにメモリに格納される。番組識別情報より、そのような情報は検索され、ユーザに送信される。ユーザからの識別情報はセンタにより蓄積され、視聴者モニタ統計として収集される。



1. 放送番組に関する補助情報にアクセスする装置であって、メモリと、視聴者から入力信号を受信する手段と、時間を測る手段と、前記入力信号に応じて、該入力信号を受信した時刻の関数として前記番組の第1の識別情報を提供する手段と、前記第1の識別情報を前記メモリに記憶する手段とを備えることを特徴とする装置。
2. 前記識別情報提供手段に接続され、前記時間を提供する時計を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の装置。
3. 前記第1の識別情報を前記補助情報を記憶している番組情報検索システムに伝送する手段を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の装置。
4. 前記伝送手段は、前記第1の識別情報を電話回線を介して番組情報検索システムに伝送するための2重トーン多重周波数生成部を備えることを特徴とする請求項3に記載の装置。
5. 前記補助情報を番組情報検索システムから受信するための手段を更に備えることを特徴とする請求項3に記載の装置。
6. 前記補助情報を受信する前記手段は、2重トーン多重周波数で符号化された前記補助情報を受信する手段を備えることを特徴とする請求項5に記載の装置。
7. 前記補助情報を受信する前記手段はレコーダーを備え、番組情報検索システムからの信号に応じて選択的に該レコーダーをオンあるいはオフにする手段を備えることを特徴とするシステム。
16. 前記補助情報を受信する前記手段はレコーダーを備え、番組情報検索システムからの信号に応じて選択的に該レコーダーをオンあるいはオフにする手段を備えることを特徴とする請求項14に記載の装置。
17. 前記レコーダーはカセットテープレコーダーであることを特徴とする請求項16に記載の装置。
18. 視聴者と放送局との間で情報の通信を行うシステムであって、放送局からの放送番組に関する情報を記録する電子番組情報検索システムと、該電子番組情報検索システムに接続され、視聴者からの要求を受信する手段と、該要求に応じて、該要求で指定された情報を取り出し、該情報を視聴者に伝送する手段とを備えることを特徴とするシステム。
19. 前記要求を電話回線を介して受信する手段を更に備えることを特徴とする請求項18に記載のシステム。
20. 前記情報を電話回線を介して視聴者に伝送する手段を更に備えることを特徴とする請求項18に記載のシステム。
21. 前記情報の伝送前に2重周波数多重トーン信号を生成して記録装置をオンにし、前記伝送の終了後に2重周波数多重トーン信号を生成して該記録装置をオフにする手段を更に備えることを特徴とする請求項20に記載のシステム。
22. 前記番組が放送された時刻の関数として前記情報を記録する手段を更に備えることを特徴とする請求項18に記載のシステム。
23. 前記情報を取り出す際に、前記時刻の関数に基づいて要求を復号する手段

えることを特徴とする請求項6に記載の装置。

8. 前記レコーダーはカセットテープレコーダーであることを特徴とする請求項7に記載の装置。
  9. 前記第1の識別情報を前記メモリから視聴者が選択して、番組情報検索システムに伝送することを特徴とする請求項3に記載の装置。
  10. 複数の局からの放送番組を受信する手段を更に備え、前記識別情報提供手段は前記番組を放送している局の関数である該番組の第2の識別情報を提供する手段を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の装置。
  11. 前記識別情報提供手段に接続され、前記時間を提供する時計を更に備えることを特徴とする請求項10に記載の装置。
  12. 前記第1と第2の識別情報を前記補助情報を記憶している番組情報検索システムに伝送する手段を更に備えることを特徴とする請求項10に記載の装置。
  13. 前記伝送手段は、前記第1と第2の識別情報を電話回線を介して番組情報検索システムに伝送するための2重トーン多重周波数生成部を備えることを特徴とする請求項12に記載の装置。
  14. 前記補助情報を番組情報検索システムから受信するための手段を更に備えることを特徴とする請求項12に記載の装置。
  15. 前記補助情報を受信する前記手段は、2重トーン多重周波数で符号化された前記補助情報を受信する手段を備えることを特徴とする請求項14に記載の装置。
- を更に備えることを特徴とする請求項22に記載のシステム。
24. 前記要求を電話回線を介して受信する手段を更に備えることを特徴とする請求項23に記載のシステム。
  25. 前記情報を電話回線を介して視聴者に伝送する手段を更に備えることを特徴とする請求項24に記載のシステム。
  26. 前記情報の伝送前に2重周波数多重トーン信号を生成して記録装置をオンにし、前記伝送後に2重周波数多重トーン信号を生成して該記録装置をオフにする手段を更に備えることを特徴とする請求項25に記載のシステム。
  27. 前記番組が放送された時刻の関数として前記情報を記録する手段を更に備えることを特徴とする請求項22に記載のシステム。
  28. 前記情報を取り出す際に、前記時刻の関数に基づいて要求を復号する手段を更に備えることを特徴とする請求項27に記載のシステム。
  29. 前記要求を電話回線を介して受信する手段を更に備えることを特徴とする請求項28に記載のシステム。
  30. 前記情報を前記電話回線を介して視聴者に伝送する手段を更に備えることを特徴とする請求項29に記載のシステム。
  31. 前記情報の伝送前に2重周波数多重トーン信号を生成して記録装置をオンにし、前記伝送後に2重周波数多重トーン信号を生成して該記録装置をオフにする手段を更に備えることを特徴とする請求項30に記載のシステム。
  32. 前記要求に関する情報を記録する手段を更に備えることを特徴とする請求

項18に記載のシステム。

33. 前記要求に関する前記情報に基づいて視聴者モニターデータを生成する手段を更に備えることを特徴とする請求項32に記載のシステム。

34. 前記視聴者モニターデータは番組の人気をモニタリングするためのデータを含んでいることを特徴とする請求項33に記載のシステム。

35. 前記視聴者モニターデータは局の人気をモニタリングするためのデータを含んでいることを特徴とする請求項33に記載のシステム。

36. 放送番組の受信機であって、

さまざまな周波数で放送している複数の局から放送番組を受信する手段と、  
少なくとも時間と分とを連続して提供することのできる時計と、

放送番組を同時に識別する手段とを備え、

該放送番組を同時に識別する手段は、

メモリと、

ユーザからの入力信号を受信する手段と、

前記入力信号に応じて該メモリに番組識別情報を記憶する手段とを備え、該番組識別情報は該入力信号を受信した時刻と番組が放送された局識別情報とからなることを特徴とする受信機。

37. 前記メモリから前記番組識別情報を取り出す手段と、前記番組識別情報を番組情報検索システムに伝送する手段とを更に備えることを特徴とする請求項36に記載の受信機。

38. 前記伝送手段は2重トーン多重周波数信号を生成する手段を備えることを特徴とする請求項37に記載の受信機。

システム。

47. 前記メモリに記録されたデータから視聴者モニターデータを生成する手段を更に備えることを特徴とする請求項42に記載のシステム。

48. 前記視聴者モニターデータは番組の人気をモニタリングするデータを含むことを特徴とする請求項47に記載のシステム。

49. 前記視聴者モニターデータは局の人気をモニタリングするデータを含むことを特徴とする請求項47に記載のシステム。

50. 番組が局から放送されている時点で、同時に開心のある番組をユーザが識別できる方法であって、

起動信号を監視する工程と、

起動信号に応じて、起動信号を受信した時点で時刻を記憶する工程と

を備えることを特徴とする方法。

51. 起動信号に応じて、局の識別情報を記憶する工程を更に含むことを特徴とする請求項50に記載の方法。

52. ユーザと局との間の通信を改善する方法であって、

請求項51に記載の工程と、

該局からの放送番組の時刻を含む補助情報を保持している番組情報検索システムに要求を伝送する工程と、

該要求に応じて番組情報検索システムから補助情報を取り出す工程と、

取り出した情報をユーザに返送する工程と

を備えることを特徴とする方法。

53. 前記要求に基づいて視聴者モニターデータを生成する工程を更に備えるこ

39. 前記伝送手段は電話回線に接続する手段を更に備えることを特徴とする請求項38に記載の受信機。

40. 放送番組を受信する前記手段はテレビであることを特徴とする請求項36に記載の受信機。

41. 放送番組を受信する前記手段はラジオであることを特徴とする請求項36に記載の受信機。

42. 放送番組に関する補助情報を提供するシステムであって、

前記放送番組に関するデータを含むデータを保持しているメモリから受信する手段と、

前記補助情報を記憶する手段と、

前記メモリからの前記データに応じて、前記記憶手段中の前記補助情報を指定する手段と、

前記補助情報を出力する手段と

を備えることを特徴とするシステム。

43. 前記補助情報は番組が放送された時刻情報を含むことを特徴とする請求項42に記載のシステム。

44. 前記補助情報は番組が放送された局情報を含むことを特徴とする請求項42に記載のシステム。

45. 前記補助情報はアルバムのUCC番号を含むことを特徴とする請求項42に記載のシステム。

46. 前記記憶手段は番組を保持し、前記システムはユーザからの要求があった時点で該番組を出力する手段を更に備えることを特徴とする請求項42に記載の

とを特徴とする請求項52に記載の方法。

54. 前記視聴者モニターデータは番組の人気をモニタリングするデータを含むことを特徴とする請求項53に記載の方法。

55. 前記視聴者モニターデータは局の人気をモニタリングするデータを含むことを特徴とする請求項53に記載の方法。

56. 放送番組に関連する情報を提供する方法であって、  
ユーザ要求と符号化された番組識別情報を受信する工程と、

番組識別情報を復号する工程と、

復号された番組識別情報に関する情報をメモリから取り出す工程と、

第1のコマンド信号をユーザに提供する工程と、

取り出した情報をユーザに提供する工程と、

第2のコマンド信号をユーザに提供する工程と

を備えることを特徴とする方法。

## 放送番組識別と番組関連情報アクセスのための装置と手法 方法

## 発明の分野

本発明は、一般にラジオやテレビを含む放送メディアや印刷メディア（雑誌や新聞など）に関するものであり、特にこのようなメディアの番組を識別して番組に関連する補助情報を取り出すメディアに関するものである。

## 発明の背景

メディアは次のような問題を長い間抱えていた。

(A) ラジオの聴取者がある曲に関心を持ちそれを買おうと思っても、曲名や演奏者がわからないことがある。ラジオ局のアナウンサーが曲名や演奏者など歌に関するさまざまな情報をアナウンスしないこともあるし、それらの情報がアナウンスされたとしても曲の題になされてしまうこともある。したがって、聴取者は次にその曲が放送されるまで待たねばならず、さらには題名や演奏者のアナウンスが曲の終了後になされるのを聞かなければならない。また、曲に関する情報がアナウンスされたとしても、そのような情報を書き留めておくことが難しいような状況（聴取者が自動車を運転していたり、あるいは単に書き留めるものが手元にないなどの状況）もあろう。

特に、コマーシャルにおいてこれは切実な問題となる。コマーシャルで聴取者が記憶しなければならない情報は、広告商品を注文するための電話番号や住所など一般に記録しづらい情報である。聴取者がこれらの情報を記憶できなければ、コマーシャルの効果は低減してしまう。

同様に、テレビの視聴者はチャンネルをいろいろと回して、すでに始まっている番組を見始めることがある。そのうち、初めから番組を見たい、あるいは他の番組を現在見ているなどの理由で、再放送時に番組を見直したいと思うこともあろう。このようなときには、視聴者は現在や今後のテレビ番組表から番組の再放送時間を物理的に探さなければならない。これは手間暇のかかる作業であると同時に

PLUSシステムではその次の日まで情報を取り出すことができず、情報を取り出す際にはテレビやVCRが必要である。

(C) テレビ番組の広告料は、所定数のテレビ番組に対して予想される視聴者数をもとに決められる。ここでの予想値は過去の放送番組の推定視聴者数に基づいて求めている。例えば、週1回のテレビシリーズでは、次の番組の予想視聴者数は前回の放送番組の推定視聴者数に基づいて決められる。また、テレビ番組の視聴者数の推定値に応じて広告料を変更することもありうる。

視聴者数を推定する現在のシステムはニールセン調査などの抜き取り調査である。過去の視聴者数は、選ばれた家庭に視聴する習慣を記録してもらって求めている。例えば、選ばれた家庭では、いつテレビをつけて消したか、どのチャンネルを選択したか、何人部屋にいたか、などを日誌や日記に記録していた。一方、テレビのオン/オフや選択しているチャンネルを示すようなボタン付きの電子装置をユーザ宅に設置することによって、このようなデータを求めることもできる。さらに、他のシステムを直接テレビに接続して、電源のオン/オフや選択した番組のチャンネルや時刻をモニタすることもできる。ここで、システムは電話回線に接続されており、指示があればメモリ情報は電話回線を介して中央コンピュータに送信され、分析処理が行われる。これらのシステムはそれぞれ、全体の視聴者を代表するサンプルとなるような家庭を選択しなければならず、さらにモニタ装置を物理的に設置しなければならない。したがって、サンプルサイズが小さいこと、日記に誤りが多いこと、視聴者に能動的に働きかけること、などの点でこれらのシステムは望ましいとは言い難い。

広告主やメディアにとっては重要なことであるにも関わらず、このようなデータを収集する手法は今まで見当たらないのである。

## 発明の要約

1つの観点によれば、本発明は、ラジオやテレビから選択した放送番組や刊行物から選択した記事に関する補助情報をアクセスするための装置を示している。放送メディアから補助情報にアクセスするための装置は、メモリ、入力信号を受信する手段、入力信号ならびに入力信号を受信した時刻に応じて瞬時に番組識別情

に、数カ月経ったあとでは番組の名前を視聴者が忘れてしまうこともあり得よう。

以上述べたような不便さを多くの視聴者が長い間感じていながら、これに対する十分な解決策は今まで見当たらない。

(B) コマーシャルについての付加的な情報を提供するためには、別のチャンネルが必要となる。例えば、広告主は30秒のプライムタイムのコマーシャルに投資するだけで良くなる。付加的な情報（値段、営業時間、製品の詳細など）を視聴者に提供するための別のチャンネルをより安価に利用することができれば、30秒すべてを視聴者を引きつける特徴にあてたり、コマーシャルを数日間に限定したりするなど、広告主はより柔軟にコマーシャルを構成することができ、視聴者には安価な別のチャンネルを介して他の情報をアクセスさせることが可能となる。

寿命の短い新聞や雑誌の広告主にとっても、同様の別のチャンネルは必要である。例えば、日曜の不動産面に載っている家の見学はその当日のみであることが多い。このとき、第2の情報チャンネルがあれば、広告の後でも家に関する情報を読者に提供することが可能となる。

これらのような経済的効果がありながら、今までに十分なかつ低価格な別の通信チャンネルは存在していない。これに関する従来のシステムはすべて、情報を第2の信号として主番組の放送と同時に放送する局を必要とし、視聴者は情報を復号するための特別なデコーダを備えなければならない。

例えば、ヨーロッパラジオ放送システム(RDS)はSCAバンドで番組識別情報を放送しており、視聴者は識別情報を復号して表示する特別の受信機を備えなければならない。

また、テレビ番組の識別情報を垂直同期(VBI)区間に伝送する試みもあるが、ここでも特別なデコーダを必要とする。

1991年12月11日出願の特許出願番号07/606152(参照のために本明細書に組み込む)に記載されているPLUSシステムでは、放送番組あるいは出版物に関する補助情報は番組や出版物に付随するPLUS番号と呼ばれるコード番号を用いて取り出される。コード番号を用いることで、補助情報を有する放送テレビ/ラジオ番組を後に記録することが可能となる。しかし、1

情報を提供する手段、識別情報をメモリに記憶する手段とを備える。

又、別の観点によれば、本発明は、視聴者と少なくとも1つの放送局との間で情報を通信しあうシステムを示している。システムは、局の放送番組に関する情報を記憶する電子番組情報検索システム、電子番組情報検索システムに接続され視聴者からの要求を受信する手段、要求に応じて電子番組情報検索システムから情報を取り出した情報を見聴者に伝送したりする手段から構成される。この発明の実施例では、電子番組情報検索システムにおいて視聴者からの要求を番組の視聴者数を推定するデータとして収集する手法を示している。

さらに他の観点によれば、本発明は、放送番組の受信機に関するものである。受信機は、さまざまな周波数の複数局の1つから放送番組を受信する手段、日付、時、分を連続的に表示する時計、放送番組を瞬時に識別する手段を備え、又、メモリを有し、ユーザからの入力信号を受信する手段、入力信号に応じて番組識別情報をメモリに記憶する手段を備える。ここで、番組識別情報は、入力信号を受信した時刻と番組を放送している局識別情報とを含む。

## 図面の簡単な説明

本発明の以上のような特徴は、添付の図面とともに以下の好適な実施例の詳細な説明を参照することで、より良く理解されよう。

図1は、本発明の一実施例であるラジオ/レコーダユニットの図である。

図2は、図1のラジオ/レコーダユニットの内部構造を示す図である。

図3a-3cは、図1のユニット100中のキーを押したときに図2のユニットのCPUが実行するステップを示すフローチャートである。

図4a-4dは、セットアップ時に図1のラジオ/レコーダユニットに表示される種々のメニューを示す図である。

図5は、ユーザに情報を送信する番組情報検索システムで実行されるステップを示すフローチャートである。

図6は、放送番組を識別する本発明の他の実施例の模式的なブロック図である。

図7は、放送番組に関する情報を取り出すことのできる自動情報装置

(A1M) の構造を示す模式的なブロック図である。

図8は、本発明の別の実施例を示す図である。

図9は、図8の実施例の内部構造を示す模式的なブロック図である。

#### 詳細な実施例の詳細な説明

図1は、本発明の実施例である携帯用ラジオ／レコーダーユニット100である。ユニット100は従来のラジオとテープレコーダーとを備えている。ラジオはチューナを備え、短波長波（AM）局や周波数変調（FM）局などのさまざまなラジオ局からの放送信号を受信する。また、オプションとして、FMチューナにテレビ音声受信装置を付加することで、ユニット100においてテレビ（TV）局からの音声信号を受信することも可能である（以下、「局」を「チャネル」と呼ぶこともある）。

多くの今日のユニットと同様に、ユニット100は時、分、秒で時刻を示す回路を有している。この際、時計が日、月、年などをも表示できると好ましい。時計の時間はディスプレイ101に表示される。

多くの従来のユニットと同様に、ユニット100は複数の局プリセットキーを有している。局プリセットキーによりユーザはある特定の局をメモリに選択的に保持することができ、単に局／刊行物プリセットキー102を押すだけでユニット100はプリセット局の1つにチューニングされる。

また、ユニット100は2重トーン多周波数（DTMF）信号を生成する回路をも備え、電話回線を介してメッセージを送信することができる。そのために、電話プラグを差し込むためのジャック103を備える。

さらに、図2を参照して後述するが、ユニット100はランダムアクセスメモリ（RAM）を有し、各々が局プリセットの1つに対応する電話番号を複数個記憶している。

ディスプレイ101としては、液晶ディスプレイ（LCD）などの低消費電力のものが好ましい。なお、ディスプレイはチューニングした局の周波数や時刻を表示するために用いられることが多い。

また、ユニット100は、従来の磁気テープレコーダー-PLAYERを有す

止キー119、「印刷物情報」キー115、「選択」キー116、「セットアップ」キー117がある。これらのキーの機能については、図3a-3bのフローチャートを参照しながら以下で説明を加える。

図2は、ユニット100の内部デザインの概略ブロック図である。ユニット100の動作は中央処理ユニット（CPU）201によって制御される。CPU201としては、インテル社の8080マイクロプロセッサやカスタマイズチップなど、市販の多くのマイクロコンピュータを用いることができる。CPU201は読み出し専用メモリ（ROM）202と接続され、ROM202にはCPU201を動作させる動作ソフトウェアが保持される。

CPU201はランダムアクセスメモリ（RAM）203とも接続されている。RAM203はプリセット局や番組識別情報を保持するために用いられ、さらにディスプレイ101を動作させるなどの他の機能を実行するに際して、CPU201のスクラッチパッドとしても用いられる。ここでは携帯用のユニット100を想定しているため、少なくともRAM203の一部は電気的に消去可能なプログラマブル読み出し専用メモリ（EPROM）あるいは補助電源を有する揮発性メモリなどの不揮発性メモリで構成される。

CPU201はディスプレイ101を制御する表示制御ユニット204や、時刻を制御する時刻回路206にも接続されている。また、ユニット100のデジタルチューナーはデジタルチューナー回路207を介してCPU201によって制御され、ユニット100のテープレコーダーはテープレコーダー制御回路210を介してCPU201によって制御される。これらの回路の設計は専門家には既知の事項であり、ここでは詳細な説明は省略する。

なお、ヘッドホンやスピーカに接続することのできるラジオ周波数部や音声増幅器とCPU201とを接続することも可能である。

ユニット100は、従来のマイクロホンインタフェース205を介してCPU201に制御されるマイクロホンを備える。CPU201は、回路208を介して電話や音響結合器208をも制御し、DTMF回路209を介してDTMF生成／復号回路をも制御する。回路208を直接電話ジャック103に接続することも可能であり、ユニット100の裏面に位置する音響結合器に接続

る。多くの標準のレコーダーと同様に、EJECT（イジェクト）104、STOP（停止）105、FF（早送り）106、REW（巻き戻し）107、PLAY（再生）108、REC（記録）109キーなどを備える。さらに多くの従来のユニットと同様に、ユニット100はラジオ／レコーダーキー110を備え、ユーザはラジオかレコーダーのどちらかを選択できる。またVOLコントロール111を備え、ユーザが音量を変更することも可能である。

ユニット100は88-1から88-12までの電話キーをも有し、従来の電話と同様の12個のボタンキーパッドを備えている。すなわち、88-1から88-12までの電話キーは「1」から「0」までの数字キー、「\*」キー、ポンドサイン「#」キーにそれぞれ対応している。また、従来の電話と同様に、電話キーの「2」から「9」にはアルファベット文字が割り当てられている。例えば、文字ABCは電話キー「2」に割り当てられている。しかし、従来の電話キーパッドとは異なり、文字QとZはそれぞれ電話キー「1」と「0」に割り当てられている。

アルファベット文字の入力は、専門家には既知である2重キー入力によって行われる。各文字は2つの数字で表わされている。例えば、電話キー「2」は文字ABCに対応している。しかし、一度キー「2」を押すだけでは3文字の中から1つを指定することはできない。キー「2」を押したあとにキー「1」を押すことにより、第1文字すなわち「A」が入力される。同様に、電話キー「2」を押したあとに続けて電話キー「2」を押すことにより、第2文字「B」が指定される。他の文字の入力も同様である。

なお、タイプライターやコンピュータなどに用いられる標準キーボード（クワティ（querty）型のキーボード）を用いることも可能である。

カーソルキー90を備えているため、ユーザはカーソルをディスプレイ101上で動かすことができる。カーソルキー90は、カーソルを左に動かす左矢印キー、カーソルを上を動かす上矢印キー、カーソルを下に動かす下矢印キー、カーソルを右に動かす右矢印キーから構成される。

以上のキーの他に、ユニット100には、「放送情報」キー112、「ダイヤル」キー114、「レビュー」キー113、「キャンセル」キー118、「中

することもできる。これらの装置は遠隔番組情報検索システム（PIRS）に接続したり、PIRSから放送番組に関する補助情報を引き出すために用いられる。回路208と209に関しては、現在入手可能な設計のいずれでも良い。なお、図2にはこれらの装置をすべて図示しているが、すべてを必要とするわけではない。

CPU201は図1に示した複数の特殊キー、「放送情報」キー112、「ダイヤル」キー114、「レビュー」キー113、「キャンセル」キー118、「中止」キー119、「印刷物情報」キー115、「選択」キー116、「セットアップ」キー117、を制御して入力を受けつける。

通常のラジオやレコーダー-PLAYERとしての機能に加えて、ユニット100はユーザが知りたい放送番組の識別情報をすぐに提供することができる。この機能に関して、以下図3a-3bのフローチャートを参照しながら説明を加える。

電源（不図示のバッテリーが好ましい）を入れると、ラジオ／テープキー110の位置に応じて通常のラジオあるいは通常のレコーダーとしてユニット100は動作を開始する。このとき、選曲された局や時刻などがディスプレイ101に示される。

ここで特殊キーのいずれかが押されると、CPU201は処理を中断して、対応する割り込みサブルーチンを実行する。

「セットアップ」キー117が押されたときには、ステップ401が実行され、図4aのようなセットアップメニューがディスプレイ101に表示される。セットアップメニューによりユーザは、（1）「放送局」オプションを選択してプリセットキー102を所望の局にセットする、（2）「刊行物」オプションを選択してプリセットキーを所望の刊行物にセットする、（3）「ユーザID」オプションを選択してユーザ識別情報をセットする、（4）「時計」オプションを選択して時計206をセットすることができる。ユーザはカーソルキー90を用いてカーソルを所望のオプションに移動させ「選択」キー116を押すことで、これらのオプションのうちの1つを選択することができる。「選択」キー116が押されると、カーソルの位置が記憶され（ステップ422）、この位置に基づ

いてポイントがセットされてRAM203中の位置が指定される(ステップ423)。このセットアップ動作では、ユニット100をセットするためにCPU201によって実行されるメモリ中のルーチンがポイントによって指定される。

ユーザが「放送局」オプションを選択すると、ステップ402において図4bのようなメニューが表示される。このメニューでは、ユーザはカーソルキー90を用いてプリセットキー102に対応する項目の1つを指定することができる。ユーザはカーソルキー90を選択項目に位置させ、その後「選択」キー116を押す。続くステップ403において、ユーザが局の名前や周波数を入力すると、プリセットキー102は選択した局にセットされる。

ステップ403において、ユーザは電話番号を入力することができる。電話番号は、局から放送される番組を保持している番組情報検索システムから、情報を検索する際に用いられる。ここで、電話番号は新聞(例えば、TV/ラジオ欄)やテレビガイドなどの刊行物において、テレビ/ラジオ局から提供されるものとしている。なお、電話番号は番組情報検索システムを自ら有している局自身の電話番号でも良いし、いくつかの局の放送番組スケジュール/情報をPIRSに保持している中央センターの電話番号でも良い。

ステップ403でユーザが入力した名前、周波数、電話番号はRAM203の不揮発性の部位に記憶される。

ここで、ユーザは他のプリセットキー102をセットすることもできるし、終了オプションを選択してCPU201に図4eのセットアップメニューを再表示させることもできる。

ユーザが「刊行物」オプションを選択すると、ステップ404において図4cのようなメニューが表示される。このメニューでは、ステップ402や403と同様に、ユーザはプリセットキー102をセットすることができる(ステップ404と405)。なお、ステップ405においては、局周波数を入力しない代わりに、刊行物の名前や対応する刊行物PIRS用の電話番号を入力する。ユーザが入力したデータは前段の説明と同様にRAM203に記憶される。

ユーザが「ユーザID」オプションを選択すると、ステップ406において図

識別番組を表示するようなフォーマットを用いることもできる。このフォーマットによれば、ユーザはより容易に以前に指定した特定の番組を見つけ出すことができよう。

以前に指定した番組が表示されたら、ユーザはカーソルキー90を用いて補助情報を取り出したい番組あるいは局を選択する。番組あるいは局を選択すると、「ダイヤル」キー114を押すことで、対応する電話番号が検索され(ステップ416)ダイヤルされる(ステップ417)。電話が接続されると、CPU201はRAM203から局識別情報を取り出し、DTMF生成/復号回路209を起動する。DTMFトーンが生成されると、番組識別情報が局あるいは中央センターのPIRSに送信される(ステップ418)。番組識別情報を送信すると、CPU201はPIRSから情報が送られてくるまで待機する(ステップ419)。

ステップ418では、「ユーザID」オプションで前もって入力されたユーザ識別情報をPIRSに送信することもできる。ここで、ユーザ識別情報は上述の通りの名前と住所と電話番号、もしくは単に社会保障番号であっても良い。このようにユーザ識別情報を送信することで、PIRSは多量の書面情報を郵便もしくは直通電話で送ることが可能となる。

図5は、検索要求を受信したときのPIRSでの処理の流れを示すフローチャートである。

検索要求を受信すると(ステップ501)、番組識別情報中の局識別番号を用いて当該局に対するデータ位置を求める(ステップ503)。(PIRSが自局で閉じたシステムであればステップ503は必要ない)。

ステップ504では、番組識別情報中の時刻が復号され識別番組が検索される。識別番組が特定されると、PIRSにより補助情報が取り出される(ステップ505)。

この際、PIRSは検索要求の記録を作成することが望ましい。この記録は番組や局の人気や視聴者モニターデータなどを決定するための統計的資料として用いることができる(ステップ506)。

PIRSは補助情報をユーザに送信する前に、まずDTMFトーンをユニット

4dのようなメニューが表示される。このメニューでは、ユーザは自分の名前、住所、電話番号を電話キー88のアルファベットオプションを用いて入力することができる。入力されたデータは同様にRAM203に記憶される。

ユーザが「時計」オプションを選択すると、ステップ408と409が実行され、CPU201はユーザに新たな時刻を入力するように指示する。時刻合わせ処理は多くの既存のテレビやVCRのリモコンと類似の処理であるため、ここでは詳細な説明は省略する。

ユーザがセットアップ処理を終了する際には、図4aのセットアップメニューから「終了」オプションを押してセットアップ処理を終了する。すると、再び局周波数や時刻が表示される。

ユーザはユニット100を1つの局に合わせて、ヘッドホンを用いて放送を聞くことができる。局からの番組(音楽、実況、コマーシャルなど)がユーザによって関心を引くものである場合には、「放送情報」キー112を押す。すると、ステップ411が実行され、CPU201は局の識別情報を「放送情報」キー112が押された時刻とともにRAM203の不揮発性の部位に記憶する。

局の識別は、放送周波数あるいは局名でなされる(名前KKGを検索するために105、1を用いるなど)。なお、視聴者にとっては局名の方が周波数よりも記憶しやすいため、局名を用いる方が有利であると思われる。

RAM203に保持された識別情報に基づいて、ユーザは識別された番組の補助情報を取り出すことができる。これは、モジュラーコネクターあるいは音響結合器を用いてユニット100を電話につなげることで実行される。ユニット100の電話への接続がなされたあと、ユーザは「レビュー」キー113を押すことができる。

「レビュー」キー113が押されると、RAM203に保持していた番組識別情報が取り出され(ステップ414)、ディスプレイ101に表示される(ステップ416)。この際、情報を表示するフォーマットとして、いくつかのフォーマットを考えることができる。例えば、保持している識別情報を局ごとに表示することができる。このフォーマットの利点は、電話をかける前に1つの局の識別番組をチェックすることができる点である。他のフォーマットとして、日ごとに

100に送信する(ステップ507)。このDTMFトーンはユニット100のDTMF生成部/復号回路209において受信され、CPU201に割り込みがかけられる。回路209から割り込みがかけられると、CPU201は回路210に制御されてテープレコーダーを起動させる。テープレコーダーが起動すると、信号がPIRSに送られ補助情報の伝送が開始される(ステップ508)。PIRSから受信した補助情報は、ユニット100のテープレコーダーに記憶される。

なお、補助情報が音楽曲に関するものである場合には、アルバム、演奏者、曲名とともに、ユーザが曲名とメロディーとを対応づけることができるように短い(10秒程度)メロディーも補助情報に含まれることになろう。このようなコンセプトは私のUSP5119507に記されている。一方、補助情報が広告に関するものである場合には、製品やサービスを補助情報と結び付けるために補助情報とともに広告の一部も含まれることになろう。

伝送が終了すると、PIRSはDTMFトーンをユニット100に送信し、テープレコーダーの停止と電話回線の切断処理を行う(ステップ509)。同時に、ユニット100でも信号を生成して、ユーザに補助情報の受信が完了したことを知らせる。

図3a-3bのフローチャートにおいて、補助情報の受信中にユーザが処理を中止する場合には、「中止」キー119を押すと電話回線が切断される(ステップ421)。

「レビューキー」113を押して番組識別情報を表示しているとき、ユーザはRAM203から以前に記憶した識別番組を選択して削除することもできる。これは、まずカーソルキー90で削除したい識別番組を選択し、続いて「キャンセルキー」118を押すことで行われ、選択された識別番組に対応する情報がRAM203から削除される(ステップ420)。

伝送が終了すると、ユーザは補助情報を直接テープレコーダーから聞くことができる。あるいは、CPU201がテープ上の信号を解釈して表示部101に表示するテキストデータを生成することも可能である。

以上ラジオ番組の識別に関して説明を加えてきたが、本発明はこれに限定され

るものではない。上述のように、ユニット100のセットアップにおいて、ユーザはさまざまな刊行物（ロサンゼルスタイムズ、ニューズウィーク、パロニスなど）の名前と対応する電話番号とをプリセットキーに割り当てることもできる。ユーザは対応するプリセットキー102を押すことで、記事を読むことが可能となる。また、興味のある記事や広告があるときには、「出版情報」キー116を押すことで、RAM203に刊行物名が記憶される（ステップ424）。すると、CPU201は記事や広告に記載されている（PLUS番号などの）コード番号をユーザに表示する（ステップ426）。ユーザが電話キー88を用いて入力したPLUS番号は、RAM203に記憶される（ステップ426）。

個別記事や広告に関する情報を取り出す際には、ユーザはユニット100を電話回線に接続する。「レビューキー」113を押すと識別情報が表示され、「ダイヤルキー」114を押すと上述のようにユニットがPIRSに接続される。そして電話回線を介して情報が取り出される。

上述の実施例では、放送番組の識別情報はDTMFトーンとして送信できるように番号で記録されていた。しかし、ユニット100がモデムを備えていれば、より詳細な番組識別情報の入力そしてPIRSへの送信が可能となり、PIRSからユニット100にテキスト情報の送信が可能となる。さらに、ユニット100がモデムを備えている場合には、伝送されてきた情報をテープに記録する必要もなく、直接RAM203に保持して表示部101に表示することもできる。

なお、図1のような電卓に見られるキーをユニット100に設けることもできる。この際には、CPU201に演算機能を持たせ、ユニット100を電卓として用いることができるようする。

実際にはユーザがユニット100を開いている必要はなく、ユニット100を通出した放送局に合わせて他のラジオやテレビ（カーラジオなど）を聞いていても良い。すなわち興味をひいた番組があった時点で、「放送情報」キー112を押して番組を識別すれば良い。

また、時計206はローカル時間にセットされていることが好ましい。1日に数回程度時間がローカル局から可聴DTMFトーンで放送されていれば、内部ラ

ジオ回路や、テープレコーダーのマイクロホンを用いて他のラジオからユニット100の同期を取り、可聴トーンを検出して時間に時計をセットすることができ

る。図6は、本発明の他の実施例を概念的に示すブロック図である。本実施例は、通常のラジオやテレビに修正を加えた受信機600である。受信機600はラジオ受信機回路601、デジタルチューナー603、チューナー制御回路604から構成され、これらはすべて標準のラジオやテレビセットに組み込まれているものである。また、多くの一般的なユニットと同様に、受信機600は時計602も備えている。時計があらかじめ組み込まれていなくても、時計を付加することは容易である。なお、時計502は時、分、秒に加えて日も表わすものが好ましい。

本発明によれば、受信機600はデジタルチューナー604と時計602に接続された回路606を有する。この回路606は、EEPROMなどの不揮発性メモリ607を挿入するソケットや、磁気ストライプを有するカードを挿入する磁気ストライプレコーダーなどの手段608を備える。

「放送情報」キー609が押されたときに回路606が起動する。回路606が起動すると、選んだ放送局の識別情報（例えば、デジタルチューナー604からの周波数など）を、キー609が押された時点での時計602の値とともに、メモリ607に記憶する。

なお、メモリ607はさまざまな用途（さまざまな受信機）に使われることがあるので、回路606が新たなデータを書き込む位置を知るためのメモリ管理が必要となる。このようなメモリ管理の1つは、メモリ607内にポインタを保持することである。ポインタは第1アドレスなどの所定の位置に保持され、次のデータを入力するメモリ位置を指定する。メモリ607がソケット608に挿入されているときには、ポインタは回路606によって読み出される。

ユーザに興味のある番組が放送されれば、「放送情報」キー609を押し、局識別情報と時刻とをメモリ607に記憶する。この際、受信機600にプリセットされているユーザ識別情報を上述の目的で記憶することも可能である。

放送番組に関する情報の検索は、ソケット608からメモリ607を取り出

し、検索装置（以下、自動情報装置（AIM）と呼ぶ）に挿入することで行われる。

なお、ここでの実施例では、このような自動情報装置がレコード店や小売店などの多くの場所に設置されていることを想定している。

AIMでは、メモリ607より放送番組の時間と局とが取り出される。これらの情報から、曲名（演奏者などの他の情報をも含むこともある）などの情報が画面として出力され、ユーザはこれに基づいて当該曲のレコードや同一演奏者の他のレコードを買うことなどができる。

図7はAIMの構成を示すブロック図である。AIM700は中央処理ユニット（CPU）701によって制御される。AIMの動作は、読み出し専用メモリ（ROM）702に保持されている動作ソフトウェアをCPU701が実行することによって行われる。また、AIM700は時計713と、AM、FM、TV局の番組放送スケジュールを記憶するメモリ（オーディオテープ装置703、ディスク704、半導体メモリ705など）とを備える。なお、AIM700は、テープ703、ディスク704、半導体メモリ705に保持されているスケジュールや補助情報は定期的に更新されるような構成となっている。ここでの更新は、フロッピー装置706やモデム707を電話回線を介して情報提供者に接続することで行われる。

オーディオ回路711に接続されているディスプレイ708、プリンター710、ヘッドホン712はユーザとのインタフェースをより良くするためのものである。

CPU701はソケット709に接続され、ユーザからのメモリ607がソケット709に挿入される。

実際には、上述のように関心のある番組をユーザがメモリ607に記憶させると、メモリ607をAIM700のソケット709に挿入する。CPU701はメモリ607から番組識別情報（チャンネル、日付、時刻）を読み出し、この識別情報を利用して識別番組に関する情報をメモリ703、704、705から検索する。番組に関する情報としては、例えば曲名、作者あるいは演奏者、曲が収められているレコードやアルバムの価格などが挙げられよう。また、番組そのもの

の、あるいは識別番組に関連する番組ということもあろう。

AIM700ではさまざまなフォーマットで情報が保持される。例えば、提供情報が曲の収められているアルバムである場合には、ほとんどのレコード店が在庫確認のために用いている標準UCCバーコード番号を用いることができる。このUCC番号は、以下のようにある日の放送局の番組スケジュールの一部としてAIMに保持されることもある。

局周波数（例えばFM98.7）

日付（例えば11/9/1991）

開始時刻（例えば13:01:03）

終了時刻（例えば13:05:06） UCC番号/トラック

開始時刻（例えば13:05:06）

終了時刻（例えば13:08:18） UCC番号/トラック

開始時刻（例えば13:08:18）

終了時刻（例えば13:08:48） 局コメンタリー

AIMの動作をさらに明確にするために、1991年11月9日の午後1時5分にユーザがFM98.7を聞いているものとしよう。その局から興味を引く曲が流れてきたので「放送情報」キーを押したとする。すると、局の周波数（FM98.7）とキーが押された時刻とが不揮発性メモリ607に記憶される。この不揮発性メモリ607をのちにAIM700（例えばレコード店に設置されている）に挿入すると、チャンネル、日付、時間データ（「CDT」）に基づいてAIM700は曲のUCC番号とトラックを検索する。

UCC番号とトラック番号から、アルバムの在庫数や価格など曲に関する他の補助情報をユーザが取り出すこともできる。

取り出された情報はディスプレイに表示することも、プリンターで出力することも、テープ装置703からヘッドホン712を介して音声として出力することもできる。

AIMに識別番組に関する情報が存在しなかった場合には（例えば、AIMがレコード店に設置されており、識別番号が自動車の広告であったときなど）、エラーメッセージが表示あるいはプリントされ、メモリを適切なAIMに挿入する

ようにユーザに指示する。

情報を取り出したあと、ユーザがメモリ607から当該識別情報を削除するかどうかといったオプション処理をA1Mに持たせることもできる。

以上、ラジオを対象として本発明を説明してきたが、応用はそれに限定されない。例えば、ラジオ番組を識別するかわりに、本発明を用いてテレビ番組を識別することもできる。さらに、ユーザが番組そのものあるいは関連番組を取り出すことができるような別の実施例を構成することもできる。例えば、ユーザが識別番組（コメディやコメンタリーなど）を再び聞きたいということもあろう。この場合には、CPU701は番組識別情報を用いて番組のコピーを取り出し、オーディオ回路711で再生することで、ユーザはイヤホン712で聞くことが可能となる。一方、ユーザがテレビ番組を再び見たいこともあろう。この場合には、CPU701は番組識別情報を用いて番組のコピーを取り出し、ディスプレイ708に表示する。A1M700のもう1つの重要な特徴は、ユーザのRAMチップメモリ607から取り出した情報を記憶し、情報提供者に情報を与えることである。このような情報は、さまざまな放送局や音楽選曲や広告などの人気に関する視聴者モニタデータとして貴重なものとなる。このユーザ情報はハードディスク704に保持され、フロッピー装置/ディスク706や電話回線/モデム707を介して情報提供者に定期的に送られる。

図8は、本発明の別の実施例を示す図である。このユニット800は従来の受信機に何等変更を加えることなく利用可能であるという特徴を有する。図9は、ユニット800の内部構造を模式的に示すブロック図である。

図8と図9において、ユニット800はLCDディスプレイ801を有する携帯サイズのバッテリー電源デジタル時計802を備える。時計802は「時刻」「日付」キーを用いて日付のみならず時、分、さらには秒までも計測できるように構成される。局プリセットキー804により、ユーザはユニット800を所望の複数の周波数に「局」「セット」キーでセットすることができる。

ユニット800には、制御を行う中央処理ユニット（CPU）803や番組識別情報を記憶する際に用いられるランダムアクセスメモリ（RAM）などのメモリ805が含まれる。

なお、ユニット800にはラジオ受信回路は必要ではなく、単に周波数と時計の時刻とを記憶するのみである。

また、「ユーザID」キーや「局プリセット」キーを用いて社会保障番号などのユーザ識別情報を入力させることも可能である。

ユニット800は、上述のようにA1Mに接続するためのプラグ807をも備える。実際には、ユーザはプリセットキーあるいはマニュアルでユニット800を開いている局にセットする。ユーザが番組に関心を持ち、当番組に関する情報を得たいと望んだ場合には、「情報」キー810を押す。この動作により、時計802の時刻と局識別情報とがメモリ805に記憶される。これらの情報を用いて上述のようにA1Mから情報を取り出すことができる。

なお、ユニット800はA1Mに接続されている間に時計713を読み取る回路を備えても良い。こうすることで、時計802はA1Mと同期がとれることになる。一方、ユニット800がマイクロホン808を備え、外部のラジオから放送されるオーディオタイムトーンに時計802を同期させることも可能である。

上述のように、ユニット800はさまざまな刊行物やPLUS番号の識別情報を記憶して、出版された記事や広告に関連する情報を取り出す手段をも備えている。

以上、好適な実施例を参照しながら本発明の説明を行ったが、以下の請求の範囲で示される本発明の範囲からそれることなく付加、修正、変更等を加えることは可能である。

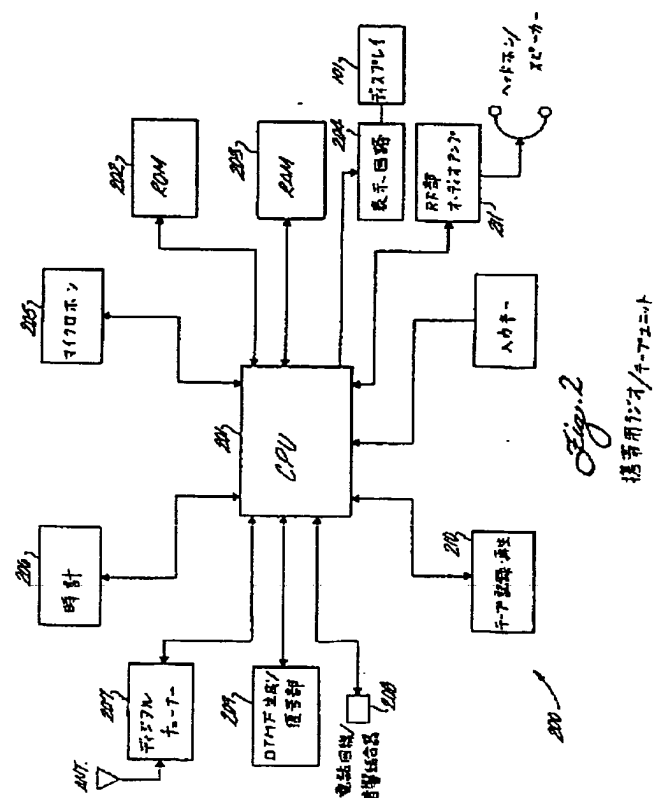
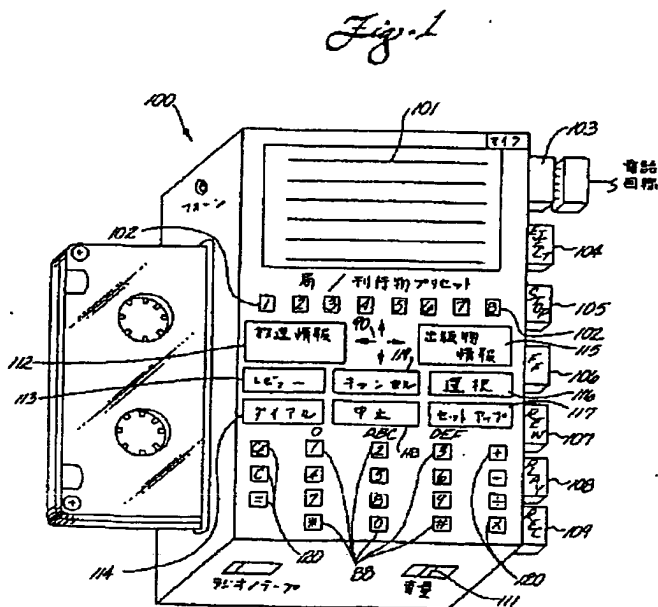




Fig. 3a

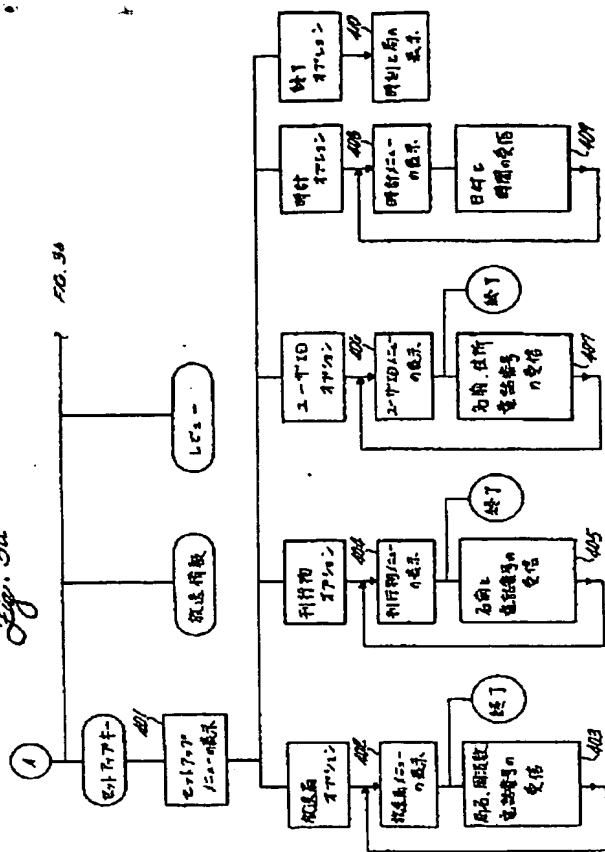


Fig. 3c

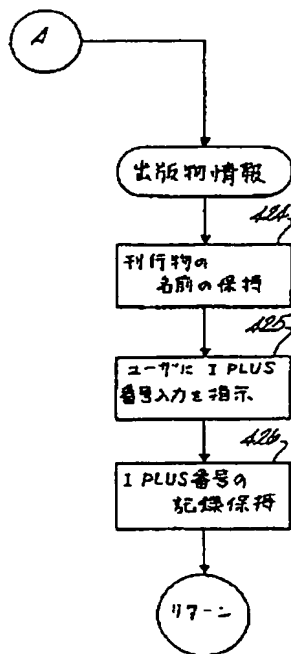


Fig. 3b

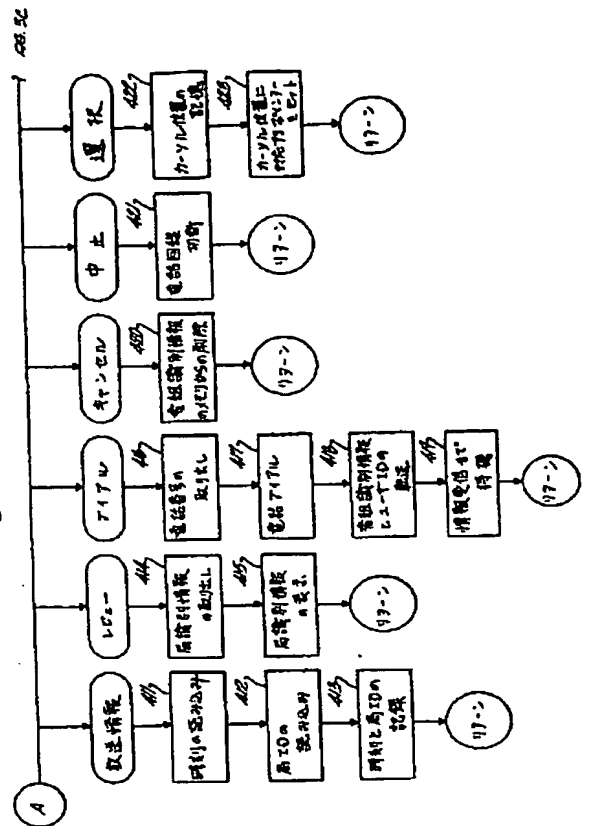


Fig. 4a

セットトップボックス

1. 放送局
2. 刊行物
3. ユーザID
4. 時計
5. 終了

Fig. 4b

放送局				
777セプト	名称	番号	電話番号	
1	KRSD	105.1	000-777-2211	
2	KPTH	101.1	000-549-8765	
3	TV	2	000-942-6297	
EXIT				

Fig. 4c

刊 行 物			
7月分	名 称	电 话 号 号	
1	LAT	800-249-3250	
2	TIME	800-497-5432	
3	BARONS	800-844-8514	
EXIT			

Fig. 4d

ユーザ ID

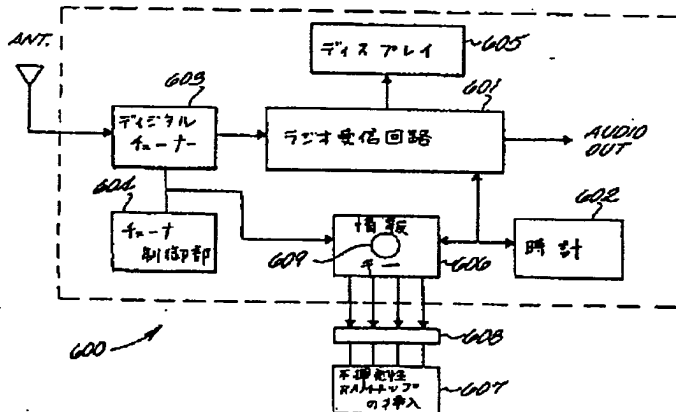
名前 : \_\_\_\_\_

アドレス : \_\_\_\_\_

電話番号 : \_\_\_\_\_

Fig. 6

カー / ホームラジオ / TV ホンコン



START

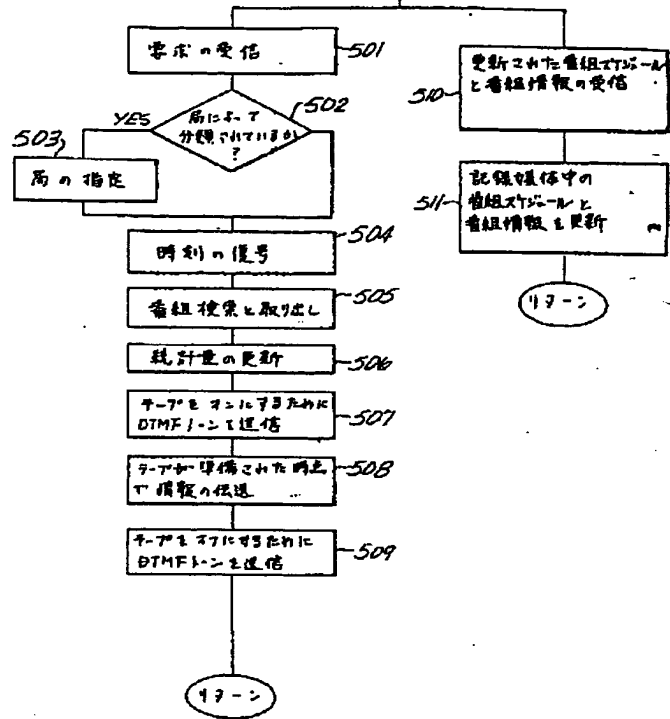


Fig. 5

Fig. 8

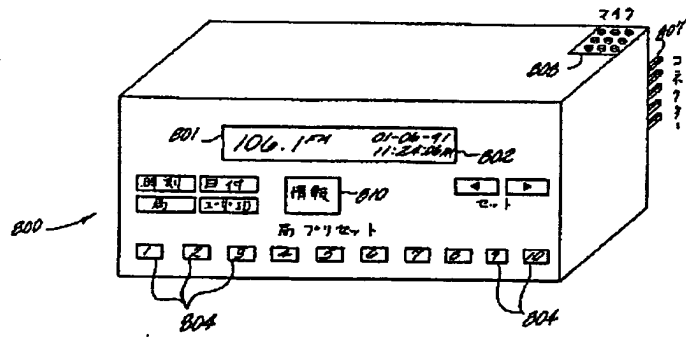


Fig. 9

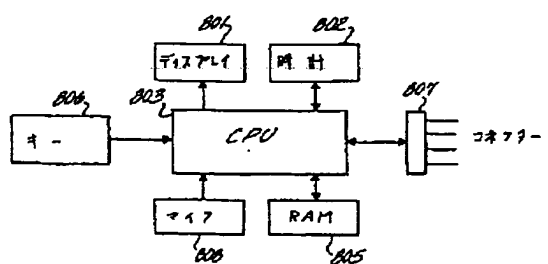
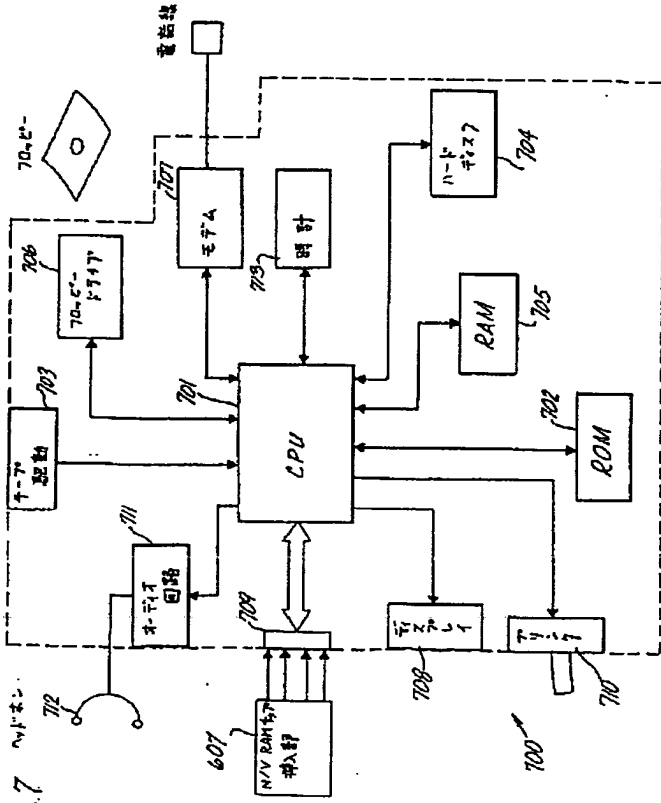


Fig. 7



<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (IPC) 01B 1/00 US CL. 349/99 According to International Patent Classification (IPC) or to local national classification and IPC		
<b>B. FIELD OF SEARCH</b> References document(s) searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 349/99, 34, 32, 35/94, 43/71, 37/92 Documentation consulted other than abstracts disseminated to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base searched during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Character of document, with indication, where appropriate, of the relevant passage	Abstract to class No.
X,P	US.A. 5,162,806 (ITCH et al.), 10 NOV 1992, see col. 1, lines 38 +	1-3,5-12,14-18,22,23,27,28,32,36-38,40,41-49, and 50-58
Y,P	US.A. 5,155,782 (CROQUET et al.), 13 OCT 1992, see abstract	1-58
Y	U.S. A. No. 17,023 (CLEMENT), 03 JUL 1928, see col. 1, lines 1-20.	1-58
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C <input type="checkbox"/> See patent family trees.		
* Special categories of cited documents "X" Documents affecting the prior art of the invention as claimed in the patent or as modified in the course of prosecution "Y" Documents published on or after the international filing date "P" Documents which may have been in priority status or which in fact do contain the substance of the invention or which would contain the substance of the invention "T" Documents relating to the invention, viz. methods or other means "E" Documents published prior to the international filing date but later than the priority date		
Date of the initial completion of the international search 29 September 1993		Date of mailing of the international search report 01 OCT 1993
Name and mailing address of the ISA/OS International Patent Office Washington, D.C. 20541 Priority No. NOT APPLICABLE Form PCT/ISA/210 (second sheet)/July 1992		Authorized officer R. REYNOLDS RAYLOR Telephone No. (703) 238-4904

フロントページの続き

(81) 指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M C, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AT, AU, BB, BG, BR, CA, CH, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, HU, J P, KP, KR, LK, LU, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SK, UA, US

**This Page Blank (uspto)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**